

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

PCT

(43) 国際公開日
2006年4月27日 (27.04.2006)(10) 国際公開番号
WO 2006/043394 A1

(51) 国際特許分類:

H01M 4/86 (2006.01) H01M 8/02 (2006.01)
C25B 9/10 (2006.01) H01M 8/10 (2006.01)

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2005/017503

(22) 国際出願日:

2005年9月22日 (22.09.2005)

(25) 国際出願の言語:

日本語

(26) 国際公開の言語:

日本語

(30) 優先権データ:

特願 2004-304074

2004年10月19日 (19.10.2004) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電
器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUS-
TRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大
字門真 1 0 0 6 番地 Osaka (JP).

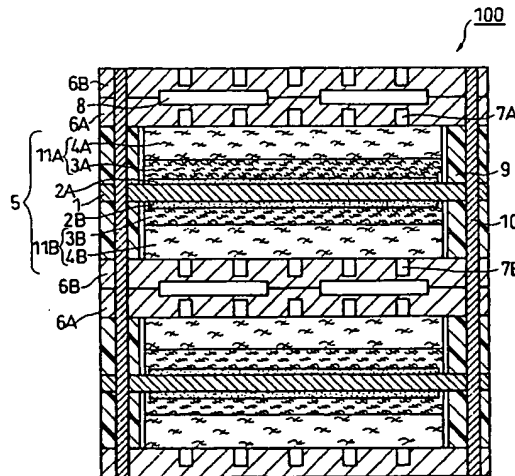
(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 山内 将
樹 (YAMAUCHI, Masaki); 堀 喜博 (HORI, Yoshi-
hiro); 吉田 昭彦 (YOSHIDA, Akihiko); 吉村 美貴子
(YOSHIMURA, Mikiko); 内田 誠 (UCHIDA, Makoto).(74) 代理人: 石井 和郎, 外 (ISHII, Kazuo et al.); 〒5410041
大阪府大阪市中央区北浜 2 丁目 3 番 6 号 北浜山本
ビル Osaka (JP).(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR,
LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU,

/続葉有/

(54) Title: MEMBRANE ELECTRODE ASSEMBLY, METHOD FOR PRODUCING SAME AND POLYMER ELECTROLYTE
FUEL CELL

(54) 発明の名称: 膜電極接合体、その製造方法及び高分子電解質形燃料電池

(57) Abstract: Conventional polymer membrane electrode assemblies involve such a problem that the polymer electrolyte mem-
brane greatly deteriorates in a portion where the gas diffusion layer and the polymer membrane are in direct contact with each other,
especially during long-term operations. For the purpose of solving such a problem, in a membrane electrode assembly comprising
a polymer electrolyte membrane having hydrogen ion conductivity, a pair of catalyst layers arranged on both sides of the polymer
electrolyte membrane, and a pair of gas diffusion layers which contain a fibrous base and are arranged on the outer side of respective
catalyst layers, the thickness T_A of the fibrous base in the central portion corresponding to the catalyst layer and the thickness T_B of
the fibrous base in a portion surrounding the central portion are set so that they satisfy the following formula (1): $0.7 \leq T_B/T_A \leq$
0.9.(57) 要約: 従来の高分子膜電極接合体では、特に長期の運転において、ガス拡散層と高分子膜が直接接する部分に
おいて、高分子電解質膜の劣化が大きかった。そこで、水素イオン伝導性を有する高分子電解質膜と、高分子電解
質膜の両面に配置された一対の触媒層と、触媒層の外側に配置された繊維状基材を含む一対のガス拡散層と、を具

/続葉有/

WO 2006/043394 A1



SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT,
TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。